ARMY MEDICAL LIBRARY

FOUNDED 1836



WASHINGTON, D.C.

DISSERTATIO PHYSICA INAUGURALIS, DE COCTIONE CIBORUM IN VENTRICULO:

QUAM,

ANNUENTE SUMMO NUMINE,

Ex Auctoritate Reverendi admodum Viri,

GULIELMI ROBERTSON, S. S. T. P.

ACADEMIÆ EDINBURGENÆ PRÆFECTI;

NEC NON

Amplissimi SENATUS ACADEMICI consensu,

Et nobilissimae FACULTATIS MEDICÆ decreto;

PRO GRADU DOCTORIS,

SUMMISQUE IN MEDICINA HONORIBUS ET PRIVILEGIIS RITE ET LEGITIME CONSEQUENDIS;

Eruditorum examini subjicit

BENJAMINUS RUSH, A. M.

PENSYLVANIENSIS.

Prid. Id. Junii, hora locoque solitis.

Omnino, scientia ex naturae lumine petenda, non ex antiquitatis obscuritate. Nec refert, quid factum fuerit; illud videndum, quid fieri possit. Verulam. Oper.

EDINBURGI:

Apud BALFOUR, AULD, et SMELLIE, Academiae Typographos.

M,DCC,LXVIII.

VIRO PRAESTANTISSIMO

BENJAMINO FRANKLIN, L.L.D. F.R.S.

PROVINCIAE PENSYLVANIENSIS

APUD AULAM BRITANNICAM

LEGATO DIGNISSIMO,

LONGE LATEQUE CELEBERRIMO,

LITERIS ET MORIBUS ORNATO,

SCIENTIARUM ARTIUMQUE

PATRONO, FAUTORI, AUCTORI,

OB EXIMIUM AMOREM

QUO PATRIAM, CIVES, ET AMICOS

COMPLECTITUR,

MAXIME INSIGNI:

PRAECEPTORIBUS QUOQUE EXIMIIS;

JOSEPHO BLACK, M. D.

CHEMIAE IN HACCE ACADEMIA PROFESSORI,

COLLEGII MEDICORUM EDINENSIS SOCIO,

TAM

OB INGENII ACUMEN,

ET INSIGNEM ERUDITIONEM,

QUAE SCIENTIA SUIS INVENTIS DITATA

SEMPER GRATA AGNOSCET,

QUAM

OB OMNES ANIMI DOTES

QUAE PHILOSOPHUM, MEDICUM, ET HOMINEM

EXORNANT,

JUXTA CONSPICUO;

SICUT ET

JOANNI REDMAN, M. D.

URBIS PHILADELPHIENSIS

MEDICO PERITISSIMO,

VITAEQUE INTEGERRIMO,

QUI PRIMUM MIHI FONTES MEDICINAE

RECLUSIT:

NEC NON,

VIRIS PRAECLARISSIMIS

GULIELMO SHIPPEN, M. D.

AC

JOANNI MORGAN, M. D. F. R. S. &c.

IN ACADEMIA PHILADELPHIENSI,

ILLI ANATOMES, HUIC MEDICINAE,

PROFESSORIBUS EGREGIIS:

AMICIS DENIQUE DILECTISSIMIS,

JONATHAN SMITH, A. M.

NON MINUS OB LITERAS QUAM MORUM

SUAVITATEM SPECTABILI,

IN ALMA ACADEMIA NEO-CAESARIENSI

CONDISCIPULO OLIM ACCEPTISSIMO;

ET

JACOBO RUSH, A. B.

FRATRI CHARISSIMO,

JAM A PRIMA JUVENTA JURISPERITO,

INGENIO, FACUNDIA, AC VIRTUTE PRAEDITO:

HANC DISSERTATIONEM

SACRAM VULT

BENJAMINUS RUSH.

DISSERTATIO MEDICA

DE

COCTIONE CIBORUM IN VENTRICULO.

QUANDOQUIDEM inclytae hujus academiae legibus inſtitutum eſt, ut qui ſummos in medicina honores ambiunt, ſemper aliquod ingenii ſpecimen in lucem edant; in harum igitur obſequium, hanc prolem ſtudiorum primam tremula manu perficere aggredior.

VARIA ſcientiae argumenta mecum volventi, tandem in mentem ſubiit diſſerere *de Coctione Ciborum in Ventriculo*: Re quidem maxime gravi! et de qua multum inter auctores celeberrimos ambigitur. Antequam autem aggrediar, juvabit prius pauca monere de Cibis in genere.

OMNE quod corpus nutrit et reficit, ex vegetabilibus et animalibus deſumitur: De Cibis in genere.

His accedunt quaedam condimenta ex viſceribus terrae plerumque deprompta.

De cibo vegetabili.

FRUGIBUS, nullo poſcente, creatis, in longum aevum paſtos eſſe nepotes ADAMI, ratum eſt. Tellus enim raſtro immunis, nec ullis ſaucia vomeribus, per ſe omnia dabat. Ager inaratus adhuc inſuetus fuit gravidis flaveſcere ariſtis. Primaevi incolae terrae, inſcii humo infindere ſulcos, vel cervicibus boum juga imponere, vitam agebant beatam, laeti divitiis quas tellus ſponte obtulerat; nondumque inſtituti artibus ſaevis domandi, vel inſidiis animalia captandi, victum quaerebant ſolum ex frugibus et herbis, quibus larga manu Summus rerum OPIFEX mundum impleverat. Nonnullis ſaeculis interjectis, quando homines augebantur et ſeipſos vinculo ſociabili ligabant, Ceres ſua munera pandebat; et artes verſandi agros excolere coeperunt. Gramineae hae plantae, ſeminibus farinoſis ſcatentes, multum ſuppeditabant alimenti; neque uſu conſumebantur, ſed circa hominum taber-

nacula

nacula levi labore excultae, annis labentibus, conſervabantur: Hinc triticum, oryza, mayza, aliaque gramina, ortum in victu ducebant. Neque his ſolis paſcebantur. Boves, caprae, et lanigeri greges, ex plenis uberibus lac praebebant. His cibis unice per multa ſaecula homines uſos fuiſſe, primaevae hiſtoriae oſtendunt. Saeculum revera aureum! quando homines averſabantur jejunia carne ſedare, et dapibus ſine ſanguine gaudebant!

De cibo animali.

ADHUC ſub judice eſt, quo tempore boves ex aratro, vel oves ex ovili, vel montibus correpti, epulas cruentas et immites ſuppeditabant. Animalia cultro immolanti ab ortu mundi damnata eſſe, ut viſceribus ereptis homines Deorum mentes ſcrutarentur, vel ut iram ſedarent, omnes hiſtoriae clara luce patefaciunt. Sed per multa aeva faſtidiebant ora cruore polluere, et ſacras reſpuebant dapes. Volunt quidam, uſum carnium invaluiſſe illico poſt diluvium, terra aquis obruta, necdum va-

lente

lente fructus ſuos profundere. Huic ſententiae multum ponderis adferunt verba a Legiſlatore Judaico memorata *.

DIVERSA animalia in diverſis plagis pro cibo habentur: Hic pingueſcit carne bovina; illam reſpuit alter: In hac regione equos, aſinos, hircos, etiam canes, devorant; in illa, ab iiſdem, quaſi viroſis, abhorrent. Hic, mare ſuos incolas ſuper littora volvit; ibi, in ſylvis a pelago amoti, feris tantummodo homines veſcuntur.

GRAVISSIMAE inter auctores agitantur lites, num homo natura herbivorus vel carnivorus ſit. Ad hanc quaeſtionem paululum animadvertere non abs re videbitur. Homines nonnullos ſolis vegetabilibus vixiſſe in omni aevo, minime negatur. Dactylae palmatae incolis Perſiae pro toto cibo ſunt †. Pomis, aqua, et lacte caprino, beati vivunt Arabes. Cucumeribus incoctis ſolis plerumque cives Conſtantinopolitani

* Gen. ix, 3.

† Haſelquiſt's Travels.

ſtantinopolitani aluntur *. Caſſada inſularum occidentalium indigenis ſolum victum miniſtravit; et plurimi Scotiae monticolae, cepis et avena paſti, laborum patientes, et proelio intrepidi evadunt. Opus leve eſſet, plurima alia exempla in lucem proferre gentium et hominum cibo vegetabili ſolo viventium. Neque inficiandum eſt, quod gentes, nec numero pauciores illis modo memoratis, cibo ſolum animali alantur. Piſcibus ſolis quidam Africani vivunt: In regionibus ſeptentrionalibus, ſicut in Groenlandia, Lapyonia, et Iſlandia, ubi annus adeo immitis viget, et ubi terra fere ſemper ſub alta nive rigeſcit, piſces ſolum nutrimentum ſuppeditant. Scythas olim vagantes, et Tartaros hodiernos, homines revera immanes, carnibus ſolis vixiſſe, et jam nunc vivere, teſtes multi indicant. Spernunt panem Patagones, et carnem equinam faucibus voracibus ingurgitant.

PATET

* Voyage de Tournefort au Levant.

PATET nihilominus, hominem omnivorum a natura conſtitutum eſſe: Is omnia fere cibi genera mari terrave reperta appetit. Multiplici ſtrage, feras ex antris et piſces ex imo oceano allicit, et in alimentum aſſumit. Imo obſonia ex venenatis, quae animus referre horret, nauſeaque refugit, indagat, et angues, bufones, fungoſque, ore luxurioſo ligurit. Vires dentium, quae utriuſque cibi genera manducare accommodantur, ventriculi ſtructura, ſucci gaſtrici dotes, et inteſtinorum longitudo, quae medium tenent locum inter viſcera animalium granivororum et carnivororum, omnia ſuadent hominem omnivorum deſignari. Nimio quoque uſu cibi vegetabilis, morbis funeſtis languet corpus; fibrarum peccat robur, hebent artus, deficiunt vires, et univerſum corpus obtuſa quaedam gravitas opprimit. Sed magis ſaevi ſunt morbi ex cibo animali ſolo orti. Scabies, lepra, dyſenteriae, et febres malignae, fere ſemper cibi animalis uſum immodicum conſequuntur.

ſequuntur. Sanitati ergo maxime conſulunt, qui miſto cibo veſcuntur. Hinc perpaucas hodie reperimus gentes quae Cerealibus carent. Sub calido coelo victus ita attemperandus eſt, ut vegetabilis aliquantum praeponderet, et vice verſa ſub Jove frigido *.

De Condimentis.

PAUCA in hoc loco dicenda ſunt de condimentis, quae omnibus fere noſtris cibis commiſcentur, ut eos jucundiores et palato

* Cl. COCCHI anatomiae profeſſor, in academia Florentina oratione de Diaeta Pythagoraea habita, eleganter monet.

CIO che deve pienamente perſuadere ogni giuſto penſatore della ſalubrita e potenza del vitto vegetabile, ſi e il conſiderare gli orrendi effeti dell'aſtinenza da un tal vitto, ſe ella non e breviſſima, i quali s' incontrano amplamente e ſicuramente regiſtrati nelle narrazioni piu intereſſanti e piu autentiche degli affari umani Le guerre, e gli aſſedi delle piazze, et i lunghi caſtrenſi, ſoggiorni, le lontani navigazioni, le populazcini de paeſi incolti e marittimi, le famoſe peſtilenze, e le vite degli homini illuſtri, ſomminiſtrano a chi intende le leggi della natura, incontraſtibili evidenze della malvagia e velenoſa attivita dal vitto contrario del frezo vegetabile. p. 65.

palato gratiores reddant, vel ut putredinem fugent. Multa eorum ab hortis et agris leguntur. Quaedam regnum foſſile miniſtrat. Sed, omnium longe frequentius, ſal marinus et ſaccharum uſurpantur. Omnes pene gentes ſalem marinum cum victu animali miſcent. Putredinem arcere in larga copia, et ciere in minore, ex experimentis Cel. PRINGLE patet *. Neque putredinem ciet ſal immundus tantummodo, ſed etiam optime purificatus, ut mea experimenta, ter repetita, comprobant.

SACCHARUM omnibus aliis condimentis multo praeſtat: Nutrimento copioſo ſcatet, vi pollet antiſeptica, et morbis malignis occurrit. Peſtem ipſam ſacchari largo uſu inhibitam eſſe, monet Cel. PRINGLE †.

CIBO ſemper potum miſcemus. Natura

* Diſeaſes of the Army, Appendix, paper 3. Exper. 25.

† Ibid. part 3. chap. 7. Appendix, paper 4. Exper. 27.

natura per mille rivos aquam nobis profundit ubertim. Turgent HOFFMANNI opera dotibus aquae ſalutiferis. Laudibus nimiis attamen dotes efferuntur. In omni ſaeculo homines potus expetebant magis refocillantes, et guſtui amoeniores, quam pocula Acheloïa. Uvae in vitibus tumidae cito homines allectavere, et ſuccos ſuos ſuaves in torculari profuderunt. Jamdudum quoque ars cereviſiam ex frumentis eliciendi hominibus affulſit. Hanc petunt ex hordeo Europaei, et ex oryza Aſiatici. Mayzam cum ſaliva commiſtam fermentationi adhibent Americani agreſtes, et potum inebriantem ab illa depromunt. Saccharifera Indorum arundo liquorem effundit ex quo potulenta parantur ſanitati et viribus convenientia, modico ſaltem uſu deſumpta. Exſudant aliae quaedam arbores ſuccos praedulces, ſpiritum arte praebentes laetabilem *. Ex lacte equino liquorem inebriantem

* Hic noctem ludo ducunt, et pocula laeti
Fermento atque acidis imitantur vitea ſorbis.
VIRG. GEOR. 3.

briantem Tartari eliciunt. Immo, nec desunt populi qui, horresco referens! sanguinem ex animalibus modo caesis liguriunt, et robora inde deducunt *.

His nunc praemissis, ad mutationes quas subeunt cibi in ventriculo progredior. Cibus igitur in ore optime tritus, et saliva emollitus, in ventriculum per gulam protruditur, ubi, majore copia salivae et succo gastrico admistus, coctioni aptus redditur.

Permirum est, ex cibis adeo diversis semper chylum evadere. Hic humor lacteus, in tubulis sorbillantibus absorptus, et ex ductu thoracico in venam subclavianam effusus, vi quadam inexplicabili in sanguinem mutatur; ex quo omnes humores corporis, dotibus tam diversis praediti, evadunt.

Bilis

* Bisaltae quo more solent, acerque Gelonus,
Cum fugit in Rhodopen, atque in deserta Getarum,
Et lac concretum cum sanguine potat equino.

Virg. Geor. 3.

BILIS enim amara, ſaliva blanda, urina ſalita, etiam ſemen prolificum, omnes ex eodem cibo et ſanguine prodeunt. Qui harum poterit rerum cognoſcere cauſas, is erit mihi magnus Apollo.

DE ſalivae dotibus auctores plurimum diſcrepant. Volunt aliqui quod officio tantum aquae fungitur. Cel. PRINGLE dotem antiſepticam illi tribuit; cenſetque ita in ventriculo ſe habere *. STAHLIUS primus ejus vim fermenteſcentem adumbravit †. Huic ſententiae HOFFMANNUS et BOERHAAVIUS, auctores multi nominis, aſſentiunt. Sed experimenta, hanc doctrinam confirmantia, nondum viſum noſtrum attigerunt. Vi ſeptica procul dubio gaudet, quod affatim patebit ex experimento V. De Saliva.

DOLEN-

* Appendix, paper 4. Exper. 29. paper Exper. 36.

† Fermenteſcentis enim indolis ſalivam exiſtere, varia etiam ſatis ſimplicia experimenta probant.

Stahlii theoria Junkeri, p. 284.

De ſucco gaſtrico.

DOLENDUM eſt, liquorem gaſtricum in ventriculo adeo ſepultum eſſe, ut experimentis noſtris ſubjici recuſet. Quantum conjicere licet, fluidum eſt tenue, et ejuſdem fere cum ſaliva naturae; nam alter alteri ſaepe accedit vicarius, et ſemper ſcatentem comprendimus, ubi, a cauſis nonnullis, deeſt ſaliva. Porci ſalivam vix ſenſibilem excernunt; ſed glandulae liquorem gaſtricum ſecernentes in ventriculo redundant: Aſt, in animalibus quibis fere deſunt glandulae gaſtricae, ſemper ſalivam luxuriare invenimus. Coctionem cibi impediunt moeror, vel alii animi motus, ſecretionem ſucci gaſtrici interpellando; unde patet vires ejus non minime ſolutioni favere.

ANTEQUAM ulterius progredior, ſententiae de coctionis ciborum cauſis propoſitae levi calamo ſtringendae ſunt. Monendum etiam, ea quae in hoc loco trademus, ventriculo humano, viribuſque ejus ſolis, propria eſſe. Multa futilia in medium protulerunt auctores, dum de coctione,

coctione, quasi semper in omni animali eadem, differuerunt. Differt enim structura dentium et ventriculi in omni classi animalium, pro natura et viribus ciborum ab unaquaque assumptorum: Differt quoque modus quo cibus in utraque decoquitur. Imprimis igitur dicendum est de trituratione.

Diu in gymnasiis medicinae, plurimis verbis doctrina mechanica de coctione ciborum se tuebatur. Borellius, Pitcarnius, et Hacquetus vim ventriculi calculo subjicere conati, pro immani eam habuerunt. Censet Pitcarnius, vires suas 12,951 libris aequari. Altius easdem vires auctores alii mechanici evehunt. Ecce! quomodo hallucinantur mathematici, dum corporum animatorum actiones elucidare conantur: Ex hac scaturigine, errores plurimi in medicinam defluxerunt, quos jam nunc luget Ars Apollinaris. Structura adeo abnormi gaudet corpus humanum, ut legibus mechanicis Trituratio

nicis ſubjici recuſet. Immo analogiae, ex aliis naturae regionibus petitae, exiguum, nobis animalium actiones indagantibus, lumen conferunt.

SENTENTIAM modo memoratam plurima oppugnant.

1mo, VIS ventriculi, cum viribus muſculorum abdominis et diaphragmatis adunata, minime robur ipſi ab auctoribus adſcriptum attingit. Cel. HALES, arte Verulamia tam inſignis, inveniebat vim ventriculi canis adhuc ſpirantis = 39 libris; et hinc collegit, vim ventriculi humani nunquam libras viginti ſuperare *

2do, TUNICAE ventriculi actionem tam vehementem pati recuſant. Nam vis adeo ingens fibras dilaceraret, et funeſtiſſima ſecum traheret mala.

3tio, SI coctio ciborum ab attritione penderet,

* Haemaſtaticks, vol. 2. p. 17.

penderet, omnia alimenta digererentur tempore rationem ſimplicem ferenti illorum teneritudini; et quo facilius terentur, eo citius nutrimentum fierent. Sed neminem latet, huic ſententiae experientiam obſtare. Alimenta enim molliſſima, ſaepe per multas horas in ventriculo remorata, rurſus immutata, vomitu redduntur.

4to, SIT vero vis ventriculi aeque ingens ac eam ponere voluit calculus mathematicus, num clarior patebit modus quo cibus in chylum tranſeat? Omnia alimenta coctioni ſubjecta, qualitatibus quibus olim gaviſa erant exutis, novas induunt formas. Certe vis mechanica indolem cibi nunquam tali modo permutare valet. Poſt comminutionem ſubtiliſſimam, ſemper idem manet rudis indigeſtaque moles.

VIRES ſalivae et ſucci gaſtrici ſolventes ultra modum evehunt, qui coctionem ciborum ab iſtis ſolummodo deducunt. Solutio.

His

His quoque adverſandum eſt: Atque, ut funditus evertatur haec opinio, ſubſidium a chemia invocandum. Si in aqua forti argentum vel cuprum aut plumbum ſolvuntur, vix ullam mutationem ſubeunt; et facile, ſale alkalino tantum addito, et materie inflammabili reſtituta, formam priſtinam recipiunt. Argentum plumbo nunquam hac operatione evadit aemulum; neque cuprum aut plumbum argento ſimile redditur. Ita ſemper ſe habet ſolutio. Nullam mutationem permanentem corporum ſolutorum qualitatibus inducit. In coctione vero ciborum, adeſt permutatio obvia, non ſolum formae, ſed etiam qualitatum; uſque adeo ut ars analytica principia ciborum ab iiſdem coctis elicere incaſſum tentaret.

Putrefactio. PUTREFACTIONI alii coctionem tribuunt, cui omne ciborum genus ſponte proclive eſt. Longe autem, ut videtur, a ſcopo aberrant. Nam, quis animo ſano cenſere valet, chylum, liquorum blandiſſimum,

ſimum, inodorum, ſuavemque, ex cibis putridis elici? Fermentum nullum putridum ventriculus nobis unquam exhibuit; et confeſtim probatum erit putredinem nunquam invalere niſi ubi morbo laborat ventriculus.

GALENUS, cum multis aliis, qui veſtigia ejus obſequenter premunt, coctionem ciborum calori tribuunt. Sed huic ſententiae objicimus, calorem ventriculi nunquam gradum altiorem petere quam 98° thermometri Farenheiteani. Experimenta plena manu collata hoc comprobant. Calor hunc gradum ſuperans putredinem alimentis extemplo inferret, fruſtraque ab illis chylum indole ſua ſuavi praeditum praeſtolaremur. Calor.

MULTAS alias ſententias in medium protulerunt auctores, quas recenſere longum eſſet, et a propoſito noſtro alienum. Ad alia jam nunc me confero, quae rem noſtram magis ſpectant. Adhuc pede infauſto naturam ſequebamur; aſt tandem,

ex alta caligine prodiens, nobis placidam nudamque se ostendit.

Fermentatio. ELEMENTA chemiae primum in medicinam translata animos hominum multum capiebant, et physiologi omnes corporis humani actiones principiis chemicis accommodare volebant; ex his somniis chemicorum caterva errorum in artem irruebat. Morborum causas proximas ex salis alicujus praevalentia, vel ex alia humorum improbitate inepta, ducebant. Sed haec decantata humorum vitia immerito traduci et damnari, ex luce nuper fulgente patet; et jure igitur e medicina fugantur. Principia tamen chemica, medicinae caute applicata, multum subsidii adferunt; juvant enim ad errores expurgandos, et docent, dummodo certam metam non transeant, functiones maxime sepultas in lucem depromere.

FERMENTATIONEM adesse in ventriculo, primus innuit VAN. HELMONTIUS;

us *; ſed devius a vera cauſa, acidum ſemper praeſtare quaſi fermentum in ſtomacho cenſuit. Nulla experimenta hanc ſententiam confirmantia proſtant. Lac coagulandi vi pollere ventriculum, haud inficiandum eſt. Sed multa praeter acida, ut mucus a craſſis inteſtinis excretus, flores etiamque cinarae, eadem poteſtate gaudent: Ex Experimento I. elucidatur, acidum fermentum non neceſſario ventriculo unquam adeſſe.

Tria genera fermentationum omnibus pernota ſunt: Scil. Vinosum, Acetosum, et Putridum. Cauſas autem a quibus pendet haec operatio naturae mirifica, humeri ſolvere recuſant; adhuc in tenebris reconditae jacent, et fortaſſe ſemper jacebunt.

Ciborum omnia genera, ſive vegetabilia ſint, ſive animalia, haec tria ſtadia ſubeunt. Prima et ſecunda ſemper in ventriculo locum habent. Diu jactabatur, num

* Helmontii opera, p. 111. 119.

num cibus animalis ſtadium vinoſum et acetoſum ſubiret; et quia ſtadia haec ſenſibus ſe non obtulerunt, ſpiritum vel acidum ex illo, ſponte aut arte elici, nonnulli inficiantur. Sed hujus opinionis falſitas unicuique ad argumenta in hoc loco proferenda attendenti patebit.

1mo, Aestum obvium ſemper comitari fermentationem, omnes principiis chemicis vel parum imbuti callent. Chemici veteres, hunc aeſtum maxima vi ingraveſcere poſtremo ſtadio, opinabantur. Sed quaedam obſervationes nuperae adumbrant, calorem omnem adventu putredinis diſpelli *. Adſunt vero tentamina quae, res animales incaleſcere dum fermentatione reſolvuntur, indicant. Panni opifices huic teſtimonium triſte miniſtrant. Si enim laneae veſtes, adhuc madidae, aëri exponantur, aeſtuare cito incipiunt, et brevi tempore fullones pavidi, ſpeque fruſtrati, ſubita flamma correptas aſpiciunt,

* Dictionnaire de Chymie, l'article Putrefaction.

unt. Sed aliquem adverſantem huic argumento, videor mihi audire, Quo ſtadio calor ſterquilinio ingraveſcit? Annon fermentatio putrida tali cumulo ineſt? Inficior equidem; nam fimi equini ſuccis vegetabilibus adeo conferti ſunt, ut fermentationem vinoſam et acetoſam, ante adventum putridae, patiantur; et in iſtis tantummodo aeſtuant ſtadiis.

2do, HUMOREM acidum e ventriculo exſputum ſaepe ſentiunt homines qui cibum animalem per multas dies epulantur. Odorem acidum praebent ventriculi animalium carnivororum, et ex foecibus eorum arte analytica acidus liquor eliminatur *.

3tio, QUAEDAM experimenta, ad hanc quaeſtionem ſpectantia, conſpicuam reddunt. Servata caro bovina per biduum in

* Ac ne recrementa quidem animantium viſa ſint indigna quae analyſi chymicae ſubjicerentur, id in univerſum ſtatui poteſt, animalia quae carne veſcuntur, ea excernere quae multum olei et ſalis volatilis, parum quoque *acidi*, in ſe continent.

Du Hamel Reg. ſcientiar hiſtor.

in aëre aestivo, saporem et odorem acidum praebuit; quod testabatur vir eruditus, et hujus Academiae alumnus, Cl. THOMAS SMITH. Cel. HALLER quoque fidem facit, se odorem acidum ex carne fervente percepisse *. Multos alios auctores huic sententiae consentientes facile foret obtestari, si opus esset.

SI indolem cibi et phaenomena coctionis contemplemur, fermentationem semper in ventriculo adesse, a priori ducendum erit.

1mo, OMNIA genera animalium et vegetabilium fervere, dummodo satis *comminuantur*, et *caloris*, *fluoris*, et *aëris* fiant compotes, haud negandum est. Sed omnibus his fruitur cibus in ventriculo.

(*a*) CIBUS in ore optime tritus, et motu ventriculi paulatim jactatus, semper ad vota comminuitur.

(*b*) CALOR nunquam ventriculo abest usque ad 98° thermometri Farenheiteani. Neque fermentationem interpellat calor

* Elementa Physiol. vol. 6. p. 316.

calor tam alte elatus; nam, calore altius evecto, saevit fermentatio.

(*c*) FLUOREM optatum promovent saliva et succus gastricus, magna copia cibo affusa, quibus potulenta una cum cibo semper hausta accedunt.

(*d*) AERE semper foeta est saliva, cui accedit quoque aër e cibo elicitus. Hunc corpora pene omnia ingredi, primum innuit supra laudatus HALES, dum experimenta plurima sententiae subsidium validum afferentia, excudebat. His quoque opitulantur experimenta dilucida Professoris nostri eximii BLACK, qui animo Halesio plurimum ardet.

2do, SPECTANDA nunc sunt phaenomina coctionis in ventriculo, quae consentire phaenominis fermentationis miro modo videntur. In omni mole fervente observantur *inflatio*, *extricatio aëris*, et *mutatio integra molis ferventis*. Sed haec omnia nobis coctio ciborum in ventriculo exhibet.

(*a*) CIBUS

(*a*) Cibus ſemper ventriculo receptus turget. Hoc omnes uno ore teſtantur.

(*b*) Aer copioſus, procedente coctione, e cibis elicitur, tametſi obvium ſit in illis ſolummodo qui morbis ventriculi vexantur. Hunc primum nomine *gas ſylveſtris* deſignavit Van Helmontius. Nonne ſomni cupido, quam epulas conſequentem obſervamus, ab actione hujus narcotica in nervis ventriculi oritur?

(*c*) Coctione peracta, accidit mutatio integra indolis ciborum; adeo ut chylus a natura tam vegetabili quam animali longe diffideat.

Quo autem clarior evadat haec quaeſtio, in medium adducere viſum eſt quaedam experimenta in proprio ventriculo, ab omni morbo immuni confecta, quae hanc doctrinam extra dubium ponere videntur.

EXPER-

EXPER. I.

Carne bovina, piſis, pane, et cereviſia, paſtus fui ; prius autem grana quinque ſalis alkalini ſorbui, ut obtunderetur minimus humor acidus ab epulo poſtremo relictus. Hora tertia poſt prandium, ſumpto emetico ex tartar. emet. gr. ii. liquorem guſtu acidum evomui, qui, affuſa infuſione campanulae rotundifol. clare erubuit.

EXPER. II.

Carne vitulina, piſis, et pane comeſtis, aquaque ſola hauſta, hora jam tertia poſt paſtum evomui. Panis (qui aliquando acido pollet) nulla indicia aciditatis dedit. Salem ut antea alkàlinum ſumpſeram. Materies tamen ejecta colorem rutilum infuſioni praedictae conciliavit.

EXPER. III.

Carne gallinae, braſſica, et pane azymo, pro prandio uſus ; hora ſolita evo-

mui, et liquor ejectus indicia acidi ſupra dicta prodidit.

EXPER. IV.

Ne objiciatur ab aliquo, ventriculum meum abnormem eſſe aut morbo vexatum, amicus meus ingenioſus Gulielmus Penny, qui in hac Academia ſtudiis cum ſumma fruge incumbit, integerrima valetudine gaudens, anate, fabis, et pane paſtus, evomuit. Eventus votis ſecundus fuit, et liquor ejectus guſtum acidum praebuit, rutilumque infuſioni colorem campanulae contulit.

EXPER. V.

Ut elucidarentur dotes ſalivae quas ſupra retulimus, carnis ovinae et panis ana drachmas duas duobus vaſis vitreis immiſi. Huic ſalivae ſeſquiunciam, illi eandem copiam aquae, infudi, et in balneo

arenae utraque collocavi. Horis quinque elapſis, fervere incepit mixtura cum ſaliva. Poſt ſeptimam horam, acidi indicia clara praebuit; dum, in mole cui aqua affuſa fuerat, vix ullus motus apparuit. Horis duodecim elapſis, odorem putridum emiſit miſtura cum ſaliva; dum moles aquoſa blanda et inodora ad horam uſque vigeſimam perſtitit.

Hoc experimentum, bis repetitum, eventum ſimilem fauſtumque miniſtravit.

Dissoluto jam nunc nodo adhuc fruſtra tentato, pauca in hoc loco, ad exponendam mutationem ulteriorem quam ſubit cibus antequam chylus evadat, poſtulantur.

Cl. noſter hiſtoriae naturae Profeſſor Ramsay, in diſſertatione inaugurali, "De "Bile," monet, bilem acido vegetabili miſtam, invicem qualitates ſuas obtundi. Experiment. XVIII. p. 9. "Ex aceti par-"tibus quatuor, et bilis recentis partibus "quinque miſtura facta, neutrius ſapo-

"rem

"rem praebebat; ſed medium quendam "manifeſte dulcem."

Exp. XIX. "Miſtura aceti et bilis, ut "in Exp. XVIII. facta, lacti recenti affu- "ſa coagulum hujus non induxit, etſi ea- "dem aceti copia per ſe affuſa plus quam "ſufficiens ad coagulum inducendum "fuiſſet."

IDEM experimentum proſtare videmus libro "De bilis uſu, natura, et morbis," a BAGLIVIO tradito. Aceto bili affuſo, "a- "maritiem retuſam eſſe," indicat. Ex his experimentis patet modus quo chylus ex cibo elicitur, quando duodeno bilis infunditur. Munere fortaſſe praecipitantis fungitur bilis, foeces ex cibo dejiciendo, per communem corporis cloacam eliminandas *.

IN

* Quod ad bilis uſum ſecundum ſatis certe videtur obſervatio Helmontii, quod licet in ventriculis animalium vegetabilibus paſtorum acidi quiddam ſemper inveniatur; poſt bilis tamen affuſionem, nihil omnino acidi vel inteſtinis vel in foecibus alvinis rejectis reperiri poteſt. Conſtat porro, per experimenta ſuperius adlata, acidum

quodvis

In animo fuit, pauca ſubjicere de morbis ventriculi; ſed hoc me longe ab incepto traheret. Fas ſit mihi tantum de natura et delectu ciborum verbum facere.

Multa futilia et inſulſa de hac re garrulantur auctores; ingenſque caterva morborum ab uſu alimentorum inconſulto dimanare jactatur. Quoniam vero dotes ventriculi aſſimilantes adeo mirabiles ſunt, non magni refert qualitas ciborum. Damna ſtomacho per quantitatem praecipue adferuntur. Concinne ergo cecinit Lucretius:

Nec refert quicquam quo victu corpus alatur,
Dummodo quod capias——didere poſſis
Artubus——

Morbis

quodvis vegetabile a bile affuſa adeo immutari, ut neque guſtui, neque lac coagulando, acidum jam eſſe ſe prodat. Alimentorum igitur indolem aceſcentem utcunque mutat bilis; ſed, ut nobis videtur, hoc non fit per miſcelam partis cujuſdam alkalinae vel ſubalkalinae, quae in bile nequaquam deprenditur, nec quidem per admiſtionem partis cujuſdam alcaleſcentis vel putreſcentis ex bile.

Ramsay De bile, p. 18.

Morbis in longum aevum occurrunt, qui difcunt vivere parvo.

Ad metam jam differtationem, in qua multa levia fudit incuria, produxi. Sed antequam calamum dimittam, gratiae ex animo amore flagrante perfolvendae funt viro eruditiffimo, et difcipulis chariffimo, Gulielmo Cullen, qui primus mihi hanc doctrinam inveftiganti januam aperuit, rectumque monftravit tramitem. Vale, egregium academiae decus! Tuum nomen mecum femper durabit; et laudes et honores tui in aeternum manebunt!

FINIS.